Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	WMFiI - Astronomia, PG_00138143		
Kierunek studiów	Historia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski Język polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie

Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki -> Zakład Spektroskopii Atomowo-Molekularnej i Astrofizyki	
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Piotr Gnaciński
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Piotr Gnaciński

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	30	0.0	20.0	50

Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych sposobów zdobywania informacji o obiektach astronomicznych.
Poznanie różnych obiektów astronomicznych i praw fizyki odpowiedzialnych za ich powstawanie.
Poznanie zjawisk astronomicznych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	Student zna obiekty astronomiczne i rozumie występujące zjawiska.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

Historia astronomii w kontekście rozwoju nauk przyrodniczych.
Ruch ciał niebieskich na niebie, rachuba czasu - kalendarz.
Obserwacje astronomiczne: optyczne, radiowe, gamma i satelitarne. Wpływ atmosfery Ziemi na obserwacje.
Budowa Ziemi i atmosfery ziemskiej; dziura ozonowa, jonosfera, zorze polarne, efekt cieplarniany.
Ruch obrotowy i obiegowy Ziemi.
Układ Ziemia-Księżyc: orbita Księżyca, miesiąc gwiazdowy, synodyczny i smoczy, zaćmienia Słońca i Księżyca, pływy.
Przegląd właściwości fizycznych planet, księżyców i drobnych ciał Układu Planetarnego; rezonans grawitacyjny; inne układy planetarne.
Parametry fizyczne i budowa Słońca. Aktywność słoneczna i jej wpływ na Ziemię. Problem neutrin słonecznych.
Jasności, temperatury, promienie i masy gwiazd. Diagram Hertzsprunga- Russella (H-R).
Gwiazdy podwójne i gwiazdy zmienne. Gromady i asocjacje gwiazd.
Materia międzygwiazdowa: mgławice emisyjne, refleksyjne i ciemne.
Ewolucja gwiazd i jej przebieg na diagramie H-R. Późne stadia ewolucji gwiazd masywnych: supernowe, gwiazdy neutronowe, czarne dziury.
Budowa Galaktyki: struktura spiralna, rotacja. Rozmieszczenie materii międzygwiazdowej w Galaktyce.
Inne galaktyki: klasyfikacja i cechy fizyczne, wyznaczanie odległości, galaktyki aktywne i kwazary, gromady galaktyk.
Elementy kosmologii: prawo Hubblea, podstawowe modele kosmologiczne, promieniowanie reliktowe, pierwotna nukleosynteza, historia ewolucji Wszechświata.

Wymagania wstępne i dodatkowe

<table>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="3"><table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>Test wielokrotnego wyboru</td><td>51.0%</td><td>100.0%</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td colspan="2">J. Kreiner, Astronomia z Astrofizyką</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td colspan="2">brak</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="3">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.